

מבחן זני עגבניות צ'רי – שטח פתוח

בקעת הירדן עונה 2005/2006

זיוה גלעד, אחיעם מאיר – מו"פ בקעת הירדן

דויד סילברמן, יואל חדד, גיא רשף, עומר זיאדן – משרד החקלאות- שה"מ.

מבוא

בבקעת הירדן מגדלים עגבניות צ'רי בודדות בבתי צמיחה ובשטח פתוח. עקב התנאים המיוחדים של בקעת הירדן יש צורך לבדוק זנים באזור ולא ניתן לסמוך על תוצאות מאזורים אחרים. מזג אויר בבקעת הירדן מתאפיין בטמפרטורות, יום ולילה, גבוהות בסתיו. בבקעת הירדן איכות מים מעולה. תנאים אלה גורמים לצמיחה מופרזת וחנטה לקויה. בעונה 2005/06 נבדקו בתחנת צבי – מו"פ בקעת הירדן חמישה זני עגבניות צ'רי בודדות בשטח פתוח.

חומרים ושיטות

נבחנו חמישה זנים בארבע חזרות לפי הפרוט הבא:

שם הזן	חברה
TYTY	כצט
1336	הזרע
4604	הזרע
819	הזרע
4602	הזרע

מועד שתילה - 19/9/05

שתילה שורה לערוגה, מרחק בין השתילים - 0.5 מ'.

תוצאות

1. רגישות לוירוס צהבון האמיר:

גידול עגבניות בשטח פתוח בבקעת הירדן בשתילה סתווית מצריך גידול של זנים עמידים לוירוס צהבון האמיר (TY). התנהגות הזנים בשטח תאמה את הנתונים הבסיסיים לגבי כושר עמידות לוירוס.

בסתיו המאוחר של 2005 הייתה רמת נגיעות בוירוס נמוכה בשטחים המסחריים באזור. גם בשטח הניסוי, למרות שראינו רמת פגיעה גבוהה בזנים הרגישים, פגיעה זו נראתה בשלב מאוחר של הגידול. טבלה 1 מסכמת את אחוז הצמחים הנגועים בכל זן בחלקת הניסוי.

טבלה 1 : צמחים נגועים בוירוס(%)

שם הזן	% צמחים נגועים בוירוס
TYTY	3.0
1336	62.5
4604	4.5
819	62.5
4602	0

2. פוטנציאל יבול -

התחלת קטיף בחלקות הניסוי הייתה ב- 29/12/05 והסתיימה ב-10/4/06. הפרי נקטף בשלב הבשלה כפי שמקובל ליצוא, הושהה בחדר המיון במשך 24-48 שעות ואח"כ עבר מיון לגודל, פרי סדוק או כל פגם אחר לפי מדדים המקובלים ביצוא. סה"כ היבול היה דומה בכל הזנים, למרות שחלק מהזנים נפגעו מוירוס, עובדה זו כמעט ולא התבטאה בפוטנציאל היבול (טבלה 3). בזן TYTY אחוז הפרי המתאים ליצוא היה נמוך עקב כמות גדולה של פרי סדוק. בזן 1336 פחיתה בכמות הפרי הראוי ליצוא הייתה עקב אחוז גבוה של פרי מעל הגודל הנדרש (פרי בקוטר מעל 35 מ"מ) (טבלה 4).

טבלה 3 : פוטנציאל יבול - מבחן זנים צרי בודדות בשטח פתוח בבקעת הירדן.

חברה	שם הזן	סה"כ יבול		% יצוא
		(ט"ד/י)	יבול ליצוא (ט"ד/י)	
כצט	TYTY	8.2 a	7.4 b	90
הזרע	1336	8.8 a	7.9 ab	89
הזרע	4604	9.1 a	8.6 ab	94
הזרע	819	9.4 a	8.9 ab	95
הזרע	4602	9.4 a	8.9 a	95

טבלה 4: התפלגות גודל פרי - מבחן זנים צ'רי בודדות בשטח פתוח.

% סדוקים	% פרי לא מתאים לגודל	התפלגות גודל ב- %				סה"כ יבול (ט"ד')	זן
		31-35	26-30	23-25	18-22		
8.6	2.2	49.2	42.1	5.4	1.1	8.2	TYTY
4.4	21.5	58.0	18.3	1.7	0.4	8.8	1336
6.3	1.3	28.4	58.2	10.6	1.6	9.1	4604
5.9	0.9	33.3	54.5	10.0	1.3	9.4	819
5.5	0.4	34.2	55.7	8.4	1.3	9.4	4602

סה"כ היבול בכל הזנים היה דומה. בזן TYTY היה אחוז גבוה של פרי סדוק, בנוסף עיקר הפרי גדול. בזן 1336 בלטה תופעה של אחוז פרי גדול שלא מתאים ליצוא. בזנים 819, 4604, ו-4602 התפלגות גודל מתאימה ואחוז נמוך של פרי סדוק.

בדיקת חיי מדף

שיטות וחומרים:

נבדקו שני קטיפים.

מועדי בדיקה ותנאי אחסון: קטיפי התבצע בימי ראשון והמשלוח לוולקני בימי שני בצהריים. האחסון ב-12 מ"צ החל באותו יום כאשר מדגמים מהפרי נלקחו לבדיקה של איכות התחלתית ונבדקו באותו יום או למחרת. האחסון ב-12 מ"צ ארך 13 יום (מיום הקטיפ) בלחות יחסית של 90-95% ו-3 ימים בחיי מדף ב-20 מ"צ בלחות של 70-80%.

מוצקות: באמצעות מכשיר (FirmTech II, Bioworks USA) לבדיקת מוצקות על מדגם של 20 פירות – התוצאות בגר'מ"מ. בקטיפ הראשון הפרי נבדק גם ידנית על פי אינדקס מ-1 עד 3 (רך, גמיש, מוצק). נתוני גודל הפרי מתקבלים גם הם ממכשיר המוצקות.

צבע: זוויית הצבע h° באמצעות כרומומטר מינולטה על 20 פירות. זוויית צבע של 40-50 מייצגת פרי אדום.

סוכר: באמצעות רפרקטומטר דיגיטלי – מבוטא כאחוז מוצקים מומסים (כמ"מ).

חומצה: באמצעות טיטרטור אטוטמטי (Methrom, SW). החישוב באחוזים מתבסס על אקויוולנטים של חומצה ציטרית. בדיקות חזותיות.

תוצאות

קטיף 1

בדיקות לאחר הקטיף

מוצקות בתחום של 323-376 (1336 ו-TYTY, בהתאמה).
קוטר בתחום של 29-32 (1336 ו-4604, בהתאמה)
צבע בתחום של 51-57 (4604 ו-4602, בהתאמה)
כמ"מ היה נמוך יחסית בתחום של 5.6-6.5 (1336 ו-4604, בהתאמה).
אחוז חומצה גבוה יחסית בתחום של 0.8-1 (819 ו-TYTY).

בדיקות לאחר אחסון

המוצקות ירדה לערכים קרובים ל-200. הקוטר תאם את נתוני הקטיף עם ירידה של כ-0.5 מ"מ במהלך האחסון. הצבע הגיע לאדום מלא בתחום של 38-42. הכמ"מ עלה לערכים של 6.6-7.4. השינויים באחוזי החומצה היו מתונים בכל הזנים. בשלב המיון ההתחלתי נמצאו שני פירות סדוקים בזן TYTY.

טבלה 4 : בחינה של מדדי איכות בעגבניות צ'רי מקטיף 24.1.06

חומצה %	כמ"מ %	צבע H°	גודל מ"מ	מוצקות גר/מ"מ	
					0+1
0.80	6.1	54.1 1.7	30.0 0.2	323 46	TYTY
1.03	6.5	56.7 4.0	32.5 1.0	376 21	1336
0.88	5.9	57.0 2.9	29.4 0.3	344 34	4602
0.93	5.6	51.0 1.7	29.2 0.7	324 33	4604
1.03	5.8	51.7 1.6	30.2 0.7	333 19	819
					13+3
0.86	7.1	40.8 1.7	30.6 2.5	205 77	TYTY
0.96	7.4	40.6 1.8	32.0 2.1	214 66	1336
0.87	6.7	42.1 2.6	28.7 1.5	220 58	4602
0.83	6.8	38.2 1.4	28.9 1.1	223 42	4604
0.91	6.6	38.5 1.4	29.4 1.2	202 33	819

סטיות התקן- בכתיב מוטה

קטיף II

בדיקות לאחר הקטיף

המוצקות ההתחלתית הייתה בתחום של 270-381 (4602 ו-1336, בהתאמה).
קוטר הפרי היה בתחום של 28-32 מ"מ (1336 ו-4604, בהתאמה).
צבע הפרי היה בתחום של 53-61 (4602 ו-4604, בהתאמה).
כמ"מ היה בתחום של 6-7 (819 ו-TYTY, בהתאמה).
אחוז החומצה היה בתחום של 0.67-0.99 (1336 ו-TYTY, בהתאמה).

בדיקות לאחר אחסון

המוצקות הייתה בתחום של 244-304 (4602 ו-819, בהתאמה).
קוטר הפרי נע בין ממוצע של 27.7 ל-31.7 בהתאמה להבדלים לאחר הקטיף.
צבע הפרי היה בתחום של 42-49 (4602 ו-TYTY, בהתאמה).
הכמ"מ ירד לערכים ממוצעים של 6 ± 0.1 בכל הזנים.
אחוז החומצה ירד לערכים בתחום של 0.51-0.68 (819 ו-TYTY, בהתאמה).

רקבונות ופגמים

לאחר חיי מדף ב-12.4.06 נמצא פרי בודד בזן 4602 עם השחרות בעוקץ ושתי פירות עם רקבון באחת החזרות.

בזן TYTY הייתה חזרה אחת ללא רקבון או פגמים אחרים ובחזרות האחרות היו 1, 3 ו-6 פירות רקובים. סדקים זוהו בשתי חזרות (1 או 9 פירות). השחרות בעוקץ נראו בכל החזרות ברמה של 1-2 פירות לחזרה.

טבלה 5 : בחינה של מדדי איכות בעגבניות צ'רי מקטיף 26.3.06

מוצקות גרומ"מ	גודל מ"מ	צבע H°	כמ"מ %	חומצה %	
0+3					
TYTY	328	1.8	29.1	54.6	7.0
1336	270	2.1	32.2	57.1	6.7
4602	381	1.2	28.3	61.0	6.4
4604	329	1.8	27.9	53.2	6.4
819	312	1.1	28.7	60.9	6.0
13+3					
TYTY	256	1.4	29.4	42.4	5.9
1336	267	2.2	31.7	46.6	5.9
4602	304	1.2	28.2	48.8	6.1
4604	291	1.3	27.7	44.8	6.0
819	244	1.4	27.9	42.9	6.1

סטיות התקן- בכתיב מוטה

סיכום

נבדקו 5 זני צ'רי שטח פתוח בשני מדגמים. האיכות הכללית של הפרי שהגיע לבדיקה הייתה טובה מאד מלבד הלכלוך על הפרי בקטיפי הראשון. מאפייני האיכות של כל הזנים היו ברמה טובה או טובה מאד. יוצא מהכלל היה הזן TYTY בקטיפי האחרון. במתכונת בדיקות האיכות נעשה שימוש במכשיר ייעודי למדידת מוצקות של פירות קטנים. מכשיר זה מאפשר בדיקות איכות של עגבניות צ'רי ברמה גבוהה באופן משמעותי מהשיטות שהיו קיימות עד כה. המכשיר מאפשר גם רישום מדויק של גודל הפרי ובחזרות בלתי תלויות נמצאה התאמה טובה מאד של התוצאות.

סכום בדיקות חיי מדף - עגבניות צ'רי שטח פתוח

מוצקות - המוצקות הגבוהה ביותר במועד הקטיפי ולאחר האחסון נרשמה בזן 4602 ולאחר האחסון, גם הזן 4604. המוצקות הנמוכה ביותר לאחר האחסון נרשמה בזנים 819 ו-TYTY.

קוטר הפרי - הזן 1336 בלט בגודלו בהשוואה לזנים האחרים ואחריו בדירוג הגודל היה הזן TYTY. בד"כ הייתה מגמה של ירידה קטנה בגודל הפרי במהלך האחסון, אך בזן TYTY הייתה מגמה הפוכה בשני הקטיפים. יתכן שבזן זה יש מצב של ספיחת מים או תפיחת הפריקרפ שגורמת ללחץ על הקליפה.

צבע הפרי - באופן יחסי, הזן 4602 היה מעוכב בצבע בקטיפי ולאחר האחסון, ולעומתו הזן 4604 בעל צבע מתקדם יותר.

כמ"מ - הכמ"מ בזנים TYTY ו-1336 היה גבוה יותר בקטיפי והוא כמעט שלא השתנה לאחר האחסון. בשאר הזנים הכמ"מ היה נמוך והוא עלה במהלך האחסון.

חומצה - אחוז החומצה ההתחלתי היה גבוה בזן 1336 ונמוך בזן TYTY. בין שאר הזנים, אחוז החומצה בזן 819 היה גבוה יותר בהשוואה לזנים 4602 ו-4604.

